

**PENGARUH PEMBERIAN ARANG SEKAM PADI DAN KOTORAN
WALET TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH SULFAT MASAM**



TIO CHANDRA FEBRIYANTO

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARBARU 2025**

PENGARUH PEMBERIAN ARANG SEKAM PADI DAN KOTORAN

WALET TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH SULFAT MASAM

Oleh
TIO CHANDRA FEBRIYANTO
2010513210004

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU
2025
RINGKASAN

TIO CHANDRA FEBRIYANTO. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi Dan Kotoran Walet Terhadap Sifat Kimia Tanah Sulfat Masam, dibimbing oleh Ir. Meldia Septiana, M.Si dan Ir. H. Muhammad Syarbini, M.P.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian arang sekam padi dan kotoran walet terhadap sifat kimia tanah pada tanah sulfat masam, serta untuk mendapatkan perlakuan yang terbaik dari pemberian arang sekam padi dan kotoran walet dalam meningkatkan ketersediaan hara N, P, K pada tanah sulfat masam. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor. Perlakuan yang dilakukan mencakup A_0W_0 =kontrol, tanpa pemberian arang sekam padi dan kotoran walet, A_0W_5 = Kotoran walet 5 ton ha⁻¹, $A_{2,5}W_{2,5}$ = Arang sekam padi 2,5 ton ha⁻¹ dan kotoran walet 2,5 ton ha⁻¹, $A_{2,5}W_5$ = Arang sekam padi 2,5 ton ha⁻¹ dan kotoran walet 5 ton ha⁻¹, A_5W_0 = Arang sekam padi 5 ton ha⁻¹, dan $A_5W_{2,5}$ = Arang sekam padi 5 ton ha⁻¹ dan kotoran walet 5 ton ha⁻¹. Perlakuan tersebut masing- masing diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Kotoran
Walet Terhadap Sifat Kimia Tanah Sulfat Masam.
Nama : Tio Chandra Febriyanto
NIM : 2010513210004
Program Studi : Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Ir. H. Muhammad Syarbini, M.P
NIP. 19600604 198603 1 005

Ketua,



Ir. Meldia Septiana, M. Si
NIP. 19670921 199303 2 005

Diketahui Oleh

Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr
NIP. 19680207 199303 1 004

Tanggal Lulus : 7 Juli 2025

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Tio Chandra Febriyanto. Lahir di Banjarmasin, pada tanggal 3 Februari 2002. Anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Apriyantoro Chandra Yudha dan Ibu Eni Sutami. Pendidikan dasar penulis dimulai di Taman Kanak-Kanak Kartika V-19 dan lulus tahun 2008, dilanjutkan SDN Landasan Ulin Barat 1 dan lulus pada tahun 2014, Lalu melanjutkan pendidikan di SMPN 11 Banjarbaru, lulus pada 2017. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 4 Banjarbaru dan lulus pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan studi pendidikan S1 di Perguruan Tinggi Negeri di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah, melalui jalur SBMPTN. Selama menempuh perkuliahan, penulis mengikuti kegiatan kemahasiswaan yaitu, Koperasi Mahasiswa tingkat

Universitas sebagai Kepala Bidang Administrasi tahun 2021/2022 dan Pembimbing Bidang Administrasi tahun 2023/2024. Serta mengikuti beberapa kali kegiatan kepanitiaan di Himpunan Mahasiswa ilmu tanah dan Koperasi Mahasiswa Universitas Lambung Mangkurat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Kotoran Walet Terhadap Sifat Kimia Tanah Sulfat Masam". Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Apriyantoro Chandra Yudha dan Ibu Eni Sutami serta Kaka dan Adik yang telah memberikan dukungan, doa dan segalanya yang tidak ternilai harganya.
2. Ibu Ir. Meldia Septiana, M. Si dan Bapak Ir. H. Muhammad Syarbini, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar dan dapat meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan ilmu dan arahan yang sangat bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P dan Ibu Dr. Afiah Hayati, SP. MP. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan serta tambahan ilmu yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Seluruh staf dosen, karyawan Jurusan Ilmu Tanah dan seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
5. Seluruh teman-teman seperjuangan Ilmu Tanah Angkatan 2020, serta teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah mendukung dan turut membantu dalam penelitian ini.

Banjarbaru, Juli 2025



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	2

Tujuan Penelitian.....	2
Manfaat Penelitian.....	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Tanah Sulfat Masam	3
Kemasaman Tanah (pH)	3
N-tersedia.....	3
P-tersedia	4
K-tersedia.....	4
Arang Sekam Padi	5
Kotoran Walet	5
METODE PENELITIAN	7
Bahan dan Alat	7
Bahan.....	7
Alat	7
Rancangan Penelitian	7
Pelaksanaan Penelitian	8
Waktu dan Tempat	8
Pelaksanaan Penelitian	8
Analisis data.....	8
HASIL DAN PEMBAHSAN	10
Hasil.....	10
Karakteristik Sifat Kimia Tanah Awal.....	10
Karakteristik Arang Sekam Padi	11
Karakteristik Kotoran Walet	11
Kemasaman Tanah (pH)	12
Nilai N-tersedia (NH ₄ ⁺ / ammonium).....	12
Nilai N-tersedia (NO ₃ ⁻)	12
Nilai P-tersedia	13
Nilai K-tersedia.....	14
Pembahasan	15
Kemasaman Tanah (pH)	15
Nilai N-tersedia (NH ₄ ⁺)	15
Nilai N-tersedia (NO ₃ ⁻)	16
Nilai P-tersedia	16
Nilai K-tersedia.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN	18
Kesimpulan	18
Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	23

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analysis of Variance (Anova) RAL satu faktor.....	
9	
2. Hasil analisis awal sifat kimia tanah yang dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.....	10
3. Hasil analisis arang sekam padi yang dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung	

	Mangkurat.....	10
4.	Hasil analisis kotoran walet yang dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung	
	Mangkurat.....	11

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1 Hasil rerata pengaruh pemberian arang sekam padi dan 11 kotoran walet terhadap pH.....	
2 Hasil rerata pengaruh pemberian arang sekam padi dan kotoran walet terhadap N-tersedia (NH_4^+).....	12
3 Hasil rerata pengaruh pemberian arang sekam padi dan kotoran walet terhadap N-tersedia (NO_3^-).....	13
4 Hasil rerata pengaruh pemberian arang sekam padi dan 13 kotoran walet terhadap P-tersedia.....	
5 Hasil rerata pengaruh pemberian arang sekam padi dan 14 kotoran walet terhadap K-tersedia.....	

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Kriteria sifat-sifat tanah.....	24
2	Data analisis pendahuluan BD tanah Desa Sungai Rangas.....	25
3	Perhitungan dosis arang sekam padi dan kotoran walet.....	26
4	Analisi pendahuluan penetapan kadar air mutlak tanah.....	27
	kehomogenan ragam, analisis raga dan DMRT 28 pemberian perlakuan terhadap pH.....	5 Hasil uji
6	Hasil uji kehomogenan ragam, analisis raga dan DMRT 30 pemberian perlakuan terhadap N-terseada (NO ₃ -/nitrat).....	
7	Hasil uji kehomogenan ragam, analisis raga dan DMRT pemberian perlakuan 32 terhadapN-terseada (NH ₄ ⁺ /ammonium).....	
8	Hasil uji kehomogenan ragam, analisis raga dan DMRT 34 pemberian perlakuan terhadap P-terseada.....	
9	Hasil uji kehomogenan ragam, analisis raga dan DMRT 36 pemberian perlakuan terhadap K-terseada.....	
10	Dokumentasi lapangan.....	38
11	Dokumentasi laboratorium dan rumah kaca.....	39

